

HUBUNGAN SENSITIVITAS INSULIN (HOMA-%S) DENGAN SINDROM METABOLIK PADA POPULASI DOKTER USIA 30-50 TAHUN

Dicha Fitra Rafinda¹, Windarwati², Tri Ratnaningsih²

¹Program Pendidikan Dokter Spesialis Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Departemen Patologi Klinik dan Kedokteran Laboratorium, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta/RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

INTISARI

Latar Belakang: Sindrom Metabolik (SM) merupakan masalah kesehatan global yang berkaitan dengan meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes. Pemeriksaan dalam praktik klinis masih berfokus pada parameter konvensional seperti glukosa, lipid, dan antropometri. Sensitivitas insulin yang direpresentasikan oleh HOMA-%S merupakan mekanisme kunci dalam patogenesis SM, terutama pada populasi berisiko seperti dokter yang sering terpapar beban kerja tinggi dan pola hidup tidak teratur.

Tujuan: Mengevaluasi rasio prevalensi SM pada kelompok dengan HOMA-%S $\leq 28,2\%$ pada populasi dokter usia 30-50 tahun.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang pada 184 dokter yang menjalani pemeriksaan kesehatan di Laboratorium Patologi Klinik FK-KMK UGM pada Mei 2023. Sampel diambil secara konsekutif pada subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sindrom Metabolik ditentukan menggunakan kriteria *Harmonized* dan HOMA-%S dikategorikan menjadi $\leq 28,2\%$ dan $> 28,2\%$. Analisis dilakukan menggunakan uji *chi-square* dengan interval kepercayaan 95% dan nilai $p < 0,005$ dianggap bermakna secara statistik.

Hasil: Median usia seluruh subjek adalah 32 (30-49) tahun dengan 83 subjek (45%) adalah laki-laki dan 101 subjek (55%) adalah perempuan. Tidak ada perbedaan proporsi jenis kelamin berdasarkan status SM dan non-SM ($p=0,797$). Terdapat perbedaan median HOMA-%S pada kelompok SM, yaitu 23,8% (3,65-142,9%) dibanding non-SM, yaitu 55,6% (4,8-200%), dengan $p < 0,001$. Rasio prevalensi SM pada kelompok HOMA-%S $\leq 28,2\%$, adalah 3,37 kali lebih tinggi dibandingkan kelompok HOMA-%S $> 28,2\%$ (IK95% 2,19–5,17; $p < 0,001$), dan menurun menjadi 2,05 kali setelah dikontrol terhadap usia, IMT, lama bekerja, sistem *shift*, jam kerja, kuantitas tidur, kualitas tidur, aktivitas fisik, diet serat, dan status perokok (IK95% 1,24–3,39; $p = 0,005$).

Simpulan: Rasio prevalensi SM pada kelompok HOMA-%S $\leq 28,2\%$ adalah 2,05 kali lebih tinggi setelah dikontrol terhadap usia, IMT, lama bekerja, sistem *shift*, jam kerja, kuantitas tidur, kualitas tidur, aktivitas fisik, diet serat, dan status perokok.

Kata Kunci: sindrom metabolik, HOMA-%S, sensitivitas insulin, dokter

**THE ASSOCIATION BETWEEN INSULIN SENSITIVITY
(HOMA-%S) AND METABOLIC SYNDROME
AMONG PHYSICIANS AGED 30-50 YEARS OLD**

Dicha Fitra Rafinda¹, Windarwati², Tri Ratnaningsih²

¹Clinical Pathology Specialist Programme, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Department of Clinical Pathology and Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta/Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Metabolic Syndrome (MetS) is a global health problem associated with an increased risk of cardiovascular disease and diabetes. Examinations in clinical practice still focus on conventional parameters such as glucose, lipids, and anthropometry. The insulin sensitivity represented by HOMA-%S is a key mechanism in the pathogenesis of MetS, especially in at-risk populations such as physicians who are frequently exposed to high workloads and irregular lifestyles.

Objective: To evaluate the prevalence ratio of MetS in the group with HOMA-%S $\leq 28.2\%$ in the physician population aged 30-50 years.

Methods: This study is a cross-sectional study on 184 doctors who underwent a medical examination at the Clinical Pathology Laboratory of FK-KMK UGM in May 2023. Samples were taken consecutively on subjects who met the inclusion and exclusion criteria. Metabolic Syndrome was determined using the Harmonized criteria and HOMA-%S was categorized into $\leq 28.2\%$ and $> 28.2\%$. The analysis was performed using the chi-square test with a 95% confidence interval and a $p < 0.005$ value considered statistically significant.

Results: The median age of all subjects was 32 (30-49) years with 83 subjects (45%) being male and 101 subjects (55%) being female. There was no difference in sex proportion by MetS and non-MetS status ($p = 0.797$). There was a difference in the median HOMA-%S in the MetS group, which was 23.8% (3.65-142.9%) compared to non-MetS, which was 55.6% (4.8-200%), with $p < 0.001$. The prevalence ratio of MetS in the HOMA-%S group $\leq 28.2\%$, was 3.37 times higher than in the HOMA-%S group $> 28.2\%$ (95% IK95% 2.19–5.17; $p < 0.001$), and decreased to 2.05 times after controlling for age, BMI, length of work, shift system, working hours, quantity of sleep, sleep quality, physical activity, fiber diet, and smoker status (95% IK95% 1.24–3.39; $p = 0.005$).

Conclusions: The prevalence ratio of MetS in the HOMA-%S group $\leq 28.2\%$ was 2.05 times higher after controlling for age, BMI, length of work, shift system, hours worked, quantity of sleep, sleep quality, physical activity, dietary fiber, and smoker status.

Keywords: metabolic syndrome, HOMA-%S, insulin sensitivity, physician